

FANGTECHNIK

Erprobung von Tauwerknetzen aus unterschiedlichem Material

An das für Tauwerk-Netze verwendete Material muß aus Gründen der Handhabung und Lebensdauer eine Reihe von Anforderungen gestellt werden, die mit den bisher verwendeten Tauwerkmaterialien bzw. -konstruktionen nicht alle zu erfüllen waren. Aus diesem Grunde wurden während der 25. Reise des FFS "Walther Herwig" entsprechende systematische Versuche unter Einsatz gleich konstruierter Netze mit Vornetzen aus unterschiedlichem Tauwerk fortgesetzt. Im einzelnen handelte es sich um Tauwerk aus:

1. Polypropylen-Folie als Mantelgeflecht und Polyamid als Kern,
2. Polyester und Polypropylen-Folie, aufgebaut als Doppelkernmantelgeflecht. Der äußere Mantel besteht aus Polyester, der innere aus Polypropylen-Folie und der Kern wiederum aus Polyester.
3. Polypropylen-Polyester-Gemisch als Mantelgeflecht mit Polyamid-Kern.
4. Einem Gemisch von Polyamidfasern und monofilem Polyamid in geschlagener Ausführung.
5. Polypropylen-Herkules

Von der Konstruktion her gesehen ist das unter 1. - 5. genannte Tauwerk in zwei Gruppen zu unterteilen und zwar in die Kernmantelgeflechte (1. - 3.) und das geschlagene Tauwerk (4. und 5.). Die Kernmantelgeflechte haben gegenüber dem letztgenannten Tauwerk zweifelsohne den Vorteil, daß sie nicht zum Eindrehen neigen. Das gilt, wie frühere Versuche zeigten, auch für geflochtenes Tauwerk, das sich jedoch in der erprobten Ausführung als zu wenig abriebfest erwies. Von einzelnen Kernmantelgeflechten kann je nach Material sicher eine höhere Abriebfestigkeit erwartet werden, doch zeigte sich bei dem auf der 25. Reise verwendeten Tauwerk dieser Konstruktion ein deutlicher Nachteil, der vornehmlich auf das Fehlen einer Netztrommel zurückzuführen ist. Dieser für ein modernes Forschungsschiff kaum noch vertretbare Mangel zwang dazu, die Netze in der üblichen Weise mit Hilfe von Stroppen zu hieven. Das führte innerhalb kurzer Zeit zu so schweren Schäden an dem Kernmantelgeflecht-Tauwerk, daß dessen Einsatz bei der genannten Hievmethode nicht zu rechtfertigen ist.

Bei dem unter 4. und 5. aufgeführten Tauwerk hielt sich die Abnutzung beim Hieven dagegen in engen Grenzen. Es erwies sich als ausreichend scheuerfest und hielt auch den örtlichen Belastungen durch die Stroppen beim Hieven stand. Negativ wirkte sich dagegen die deutliche Tendenz zum Eindrehen aus. Obgleich

zwischen dem Tauwerk und den Tauwerkansatzpunkten am Netzteil Wirbel zwischengeschaltet waren, drehten sich mit der Zeit die Netzecken dermaßen zusammen, daß durch die dabei entstehende ungleichmäßige Lastverteilung in diesem Bereich häufig starke Schäden auftraten.

Aufgrund der vorhergehend geschilderten Versuchsergebnisse erscheint das gesamte Problem kurzfristig lösbar, wenn es gelingt, das unter 4. und 5. genannte Tauwerk in geflochtener Ausführung herzustellen. Ein anderer Weg wäre, den Mantel der verwendeten Kernmantelgeflechttaue aus abriebfesten monofilen Drähten herzustellen. Untersuchungen in der nächsten Zukunft müssen zeigen, welche von beiden Alternativen sich produktionstechnologisch und finanziell als die günstigere Lösung herausstellt.

R. Steinberg u. E. Dahm
Institut für Fangtechnik
Hamburg